

## ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ (практикум)

Шамилев С.Р.

*Чеченский государственный университет, Нальчик,  
e-mail: marat.shmeleff@yandex.ru*

Настоящий практикум «Общая теория статистики» представляет собой новое издание (10 п.л.), в котором приведен краткий теоретический и полный практический материал для решения задач (более 500 решенных задач) по статистике. Практически по каждой традиционной теме курса «Общая теория статистики», особенно касающихся анализа данных, в данной рабочей тетради детально и подробно рассмотрены примеры, почерпнутые из практики регионального развития; бухгалтерского учета; финансовой, банковской и информационной деятельности; менеджмента и маркетинга.

Несмотря на наличие достаточно большого количества учебных и методических пособий по общей теории статистики, количество примеров в них ограничено и данные в них достаточно условны. Поэтому в практикуме дается анализ решения наиболее интересных примеров из разных областей хозяйственной деятельности, причем использованные данные не только достаточно достоверны и легко проверяемы, но к тому же имеют практический интерес. Все примеры приведены с нарастающей сложностью (выделены различные уровни трудности содержания), что позволяет обращаться к пройденному материалу и опыту учеников. Учитывалось соответствие учебного материала возрастным особенностям студентов, поэтому использовался материал, опирающийся на жизненный опыт учащихся, что, несомненно, является средством эмоционального воздействия для вовлечения студентов к изучению предмета.

Необходимость практикума связана и с широким распространением новых понятий, новых научных идей и подходов, а также изменением старых трактовок в применении статистических методов. Конкретизированы основные методические рекомендации для преподавателей и студентов, учитывалась специфика использования общепринятых статистических методов в экономике. Многие статистические показатели предлагается рассчитывать с использованием различных методов исследования, что имеет четкую методологическую основу, поскольку обеспечивает взаимопроверяемость, сопоставляемость данных, полученных разными методами. Важнейшей особенностью изучения статистики в настоящее время является применение профессиональных статистических пакетов, поэтому в рабочей тетради рассмотрено решение примеров как традиционными способами, так и с использованием Excel.

Выпуск практикума «Общая теория статистики» вызван также необходимостью расчета

показателей статистики, обычно не рассматриваемых в соответствующих учебниках, но связанных с потребностями и запросами практики, а потому рассчитываемых в профессиональных статистических пакетах и успешно используемых статистиками-практиками.

Для этого впервые подробно выделены 18 разных тем для практических занятий:

1) история, структура и задачи статистики, объект, предмет и метод статистики, этапы статистического исследования, важнейшие категории статистики;

2) статистическое наблюдение;

3) сводка, статистические таблицы и группировка данных, формула Стерджесса, правило Скотта и Фридмана-Диакониса, ряды распределения, кластерный и дискриминантный анализ;

4) графическое представление информации, полигон, гистограмма, кумулята, огиба, сопряженные таблицы, диаграмма Паретто;

5) измеримость экономических величин, классификация типов данных, шкалы измерений, относительные, абсолютные и относительные величины, показатели структуры;

6) средние величины, показатели вариации;

7) кривая Лоренца, коэффициент Джинни, Лоренца и Герфиндаля, коэффициент локализации;

8) распределения, нулевая и альтернативная гипотезы, доверительные интервалы, непараметрические критерии проверки гипотез;

9) выборка, ошибки измерения;

10) дисперсионный анализ, критерий Крамера-Уэлча, критерий Вилкоксона-Манна-Уитни, критерий однородности  $\chi^2$ , угловое преобразование Фишера;

11) показатели тесноты связи между количественными признаками – коэффициент Фехнера, ранговые коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла, критерий  $\chi^2$ , коэффициент конкордации, корреляционная таблица, корреляционное поле, эмпирическое и теоретическое корреляционное отношение;

12) показатели тесноты связи между качественными признаками – таблица сопряженности, коэффициент ассоциации, коллигации, контингенции, коэффициент Чупрова-Крамера, коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова,  $\lambda$  и  $t$ -меры Гудмена-Краскела, точный критерий Фишера;

13) линейная регрессия;

14) множественная регрессия;

15) динамические ряды, проверка наличия тренда;

16) выравнивание динамических рядов и прогнозирование;

17) экономические индексы;

18) детерминированный факторный анализ.

По каждой теме приведено около 30 примеров, весь материал основывается на имеющейся информации в данной области знаний; фокуси-

рует внимание студентов на основополагающих принципах, которые могут пригодиться при изучении других наук и разработаны с учетом важности, в первую очередь, интерпретации результатов; системно рассматривает возможные связи и противоречия в проблемах исследования; приводит спорные, но интересные суждения по отдельным проблемам; рекомендует использование новых научных идей и подходов. Практические задания используют достаточно достоверные, легко проверяемые данные и факты, очерчена сфера применения теории на практике.

Другой причиной написания практикума «Общая теория статистики» является необходимость демонстрации решения большинства вопросов с использованием Excel.

Все примеры и теоретические вопросы фокусируют внимание студентов на основополагающих принципах, которые могут пригодиться при изучении других наук и разработаны с учетом важности, в первую очередь, интерпретации результатов.

Некоторые теоретические и практические примеры дают постановку новых проблем социально-экономического развития российского общества.

В практикуме учтены теоретические вопросы и практические примеры из более чем двухсот учебников по статистике.

Практикум содержит доступно изложенные теоретические вопросы и примеры по практике современных статистических исследований, соответствующие Государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования, что позволяет изучить методы статистических расчетов и анализа с помощью Excel, способствует закреплению приобретенных навыков, способствует самостоятельному изучению статистической обработки информации.

Рассмотрены инновационные технологии, которые необходимо использовать в преподавании курса «Общая теория статистики». Приведены методические указания преподавателям и студентам по каждой теме курса, использующие новые научные идеи и подходы.

Таблицы, иллюстрации – разнообразны, информативны, наглядны, понятны и кратки. Названия унифицированы, определения – четкие. Стиль изложения – хороший, доступный, увлекательный.

Применение практикума «Общая теория статистики» согласует реальные возможности учебного процесса, позволяет учесть специфические особенности предмета «Общая теория статистики», упорядочить и унифицировать подготовку студентов в соответствии с потребностями и запросами общепринятой международной практики и международных стандартов.

Практикум предназначен для студентов экономических специальностей очной и заочной

форм обучения, преподавателей вузов, аспирантов, специалистов и управленцев народного хозяйства для более глубокого изучения теоретического и практического материала по теории статистики.

### **ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА: УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ (монография)**

Шихалиева Д.С.

*Московский гуманитарно-экономический институт,  
Северо-Кавказский филиал, Минеральные Воды,  
e-mail: ALMA-kmw@yandex.ru*

Актуализация внимания к проблеме организации управления развитием строительных предприятий обусловливается все более реальным проявлением признаков цикличности развития в сфере управления, организации власти, экономических структурах и других областях многих стран. Тем самым становится все более важным устранение противоречий между возможностями и целями строительного предприятия на определенном периоде времени. Оно достигается выявлением возникающих изменений, что позволяет ориентироваться в быстро меняющейся ситуации и выбирать наиболее эффективные способы его адаптации к меняющимся условиям хозяйствования.

Одной из особенностей современного общества является все возрастающее внимание к качественному совершенствованию всех сфер жизнедеятельности человека, его воспроизводства. Она характерна для большинства государств и быстро прогрессирует в странах с транзитивной экономикой, становится основой рыночных преобразований и целевой направленностью укрепления социально-ориентированной рыночной экономики. Это потребовало пересмотра парадигмы развития различных сфер национального хозяйства, в т.ч. и строительства. Отсюда возникает необходимость создания адекватного закономерностям современной рыночной экономики и требованиям инновационного управления строительными предприятиями, обеспечивающего их эффективное функционирование и устойчивое развитие.

Решение данной проблемы вызывает огромный интерес у исследователей и острую потребность у строительных предприятий. Реальная жизненная практика, опыт деятельности эффективно работающих предприятий наглядно демонстрируют, что надежным залогом успешного развития в условиях рынка является своевременное и целенаправленное вовлечение в производственно-хозяйственную деятельность различных факторов, среди которых особая роль принадлежит организации управления. Ее роль неуклонно возрастает в связи с ориентацией на качество хозяйствования, выражающееся в обеспечении максимально возможного прироста